

**HUBUNGAN ANTARA AKTIVITAS FISIK DENGAN NYERI
PUNGGUNG BAWAH PADA PELAJAR SMA PGRI 1 BANJARMASIN**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi S1 pada
Jurusan Fisioterapi Fakultas Ilmu kesehatan**

Oleh:

FAJRINA AYU CANDRA

J120191085

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

**HUBUNGAN ANTARA AKTIVITAS FISIK DENGAN NYERI
PUNGGUNG BAWAH PADA PELAJAR SMA PGRI 1 BANJARMASIN**

PUBLIKASI IMIAH

oleh:

FAJRINA AYU CANDRA

J120191085

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen

Pembimbing



Wahyuni, S.Fis., Ftr., M.Kes

NIDN : 06-1607-7302

HALAMAN PENGESAHAN

**HUBUNGAN ANTARA AKTIVITAS FISIK DENGAN NYERI
PUNGGUNG BAWAH PADA PELAJAR SMA PGRI 1 BANJARMASIN**

OLEH

FAJRINA AYU CANDRA

J120191085

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Senin, 22 Maret 2021
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Dewan Penguji:

1. Wahyuni, S.Fis., Ftr., M.Kes
(Ketua Dewan Penguji)
2. Wijianto, SSt.,Ft., Ftr., M.Or
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Agus Widodo, S.Fis., Ftr., M.Fis
(Anggota II Dewan Penguji)

()

()

()

Dekan,



Irdawati, S.Kep.Ns.,M.Si.Med

NIDN: 0618057001

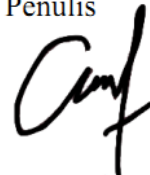
PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak telah terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan saya pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 22 Maret 2021

Penulis



FAJRINA AYU CANDRA
J120191085

HUBUNGAN ANTARA AKTIVITAS FISIK DENGAN NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA PELAJAR SMA PGRI 1 BANJARMASIN

Abstrak

Aktivitas fisik merupakan salah satu faktor penting terkait risiko nyeri punggung bawah pada anak-anak dan remaja. Sekelompok faktor seperti mekanik, fisik, dan perilaku telah dikaitkan dengan nyeri punggung bawah. Nyeri punggung selama periode kehidupan ini mungkin memiliki implikasi kesehatan di masa dewasa. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan nyeri punggung bawah pada pelajar SMA PGRI 1 Banjarmasin. Penelitian ini menggunakan pendekatan studi observasional korelasi dengan desain penelitian secara cross sectional. Populasi dari penelitian ini adalah pelajar aktif usia 16-19 tahun. Responden penelitian sebanyak 69 orang yang sesuai dengan kriteria inklusi. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner berbentuk google form yang disebar ke berbagai media sosial. Data dianalisis dengan menggunakan SPSS melalui uji Spearman. Hasil penelitian ini yaitu adanya hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan nyeri punggung bawah pada pelajar SMA PGRI 1 Banjarmasin.

Kata kunci: aktivitas fisik, nyeri punggung bawah, remaja

Abstrack

Physical activity is an important factor related to the risk of low back pain in children and adolescents. A group of factors such as mechanical, physical, and behavioral have been associated with low back pain. Back pain during this period of life may have health implications in adulthood. The purpose of this study was to determine whether there is a relationship between physical activity and low back pain in SMA PGRI 1 Banjarmasin students. This study used a correlation observational study approach with a cross-sectional research design. The population of this study were active students aged range of 16-19 years. Research respondents were 69 people who fit the inclusion criteria. The data collection technique used a google form questionnaire which is distributed to various social media. Data were analyzed using SPSS through the Spearman test. The results of this study show that there was a significant relationship between physical activity and low back pain in SMA PGRI 1 Banjarmasin students.

Keywords: Physical activity, low back pain, adolescent

1. PENDAHULUAN

Nyeri muskuloskeletal merupakan masalah yang signifikan pada masyarakat kontemporer. Salah satu contohnya adalah nyeri punggung bawah (Kędra and Czaprowski, 2013). Nyeri punggung bawah merupakan masalah kesehatan yang

paling banyak menyebabkan disabilitas daripada kondisi yang lain (Heuch *et al.*, 2016). Nyeri punggung adalah rasa sakit yang melibatkan seluruh atau sebagian dari area punggung. Nyeri punggung juga merupakan rasa ketidaknyamanan yang dapat berupa rasa tumpul, ngilu, terbakar, atau tertusuk di bagian atau di seluruh punggung (Umamah, Kamariyah and Firdaus, 2019).

Data epidemiologi menunjukkan bahwa nyeri punggung bawah adalah masalah yang signifikan tidak hanya pada kelompok orang dewasa tetapi juga diantara anak-anak dan remaja. Nyeri punggung selama periode kehidupan ini mungkin memiliki implikasi kesehatan di masa dewasa. Studi yang dilakukan oleh (Kędra *et al.*, 2020) mengungkapkan bahwa aktivitas fisik merupakan salah satu faktor penting terkait risiko nyeri punggung bawah pada anak-anak dan remaja, dan aktif secara fisik mungkin penting dalam pencegahan dan pengelolaan nyeri punggung bawah. Di sisi lain, terdapat bukti bahwa aktivitas fisik yang berat berbahaya untuk punggung.

Aktivitas fisik adalah salah satu langkah penting yang dapat dilakukan seseorang dalam meningkatkan kesehatan (Oslo *et al.*, 2018). Menurut Caspersen dalam (Amorim *et al.*, 2019) aktivitas fisik didefinisikan sebagai gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang menghasilkan pengeluaran energi. Aktivitas fisik memiliki manfaat yang sangat besar pada kesehatan sosial, psikologis dan biologis individu. Keterlibatan dalam aktivitas fisik intensitas sedang dan teratur dapat mengurangi risiko morbiditas dan penyebab kematian, sementara aktivitas fisik secara luas digunakan sebagai strategi pencegahan untuk penyakit kronis seperti diabetes, osteoporosis, penyakit kardiovaskular, dan banyak gangguan muskuloskeletal, termasuk nyeri punggung bawah.

Penelitian yang dilakukan oleh (Hanna *et al.*, 2019) mengatakan bahwa nyeri punggung bawah dan aktivitas fisik mempunyai hubungan yang kuat. Aktivitas terbukti bermanfaat terhadap nyeri punggung bawah. Maka dari itu tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat hubungan diantara aktivitas fisik dengan nyeri punggung bawah pada pelajar SMA PGRI 1 Banjarmasin.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan studi observasional korelasi dengan desain penelitian secara *cross sectional*. Metode ini diaplikasikan untuk mengetahui tingkat aktivitas fisik sebagai variabel *independent* dan tingkat nyeri punggung bawah sebagai variabel *dependent* terhadap responden dengan menggunakan proses komunikasi secara daring yang disesuaikan dengan pemberlakuan jarak sosial di masa pandemik Covid-19. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara aktivitas fisik dan nyeri punggung bawah pada pelajar SMA PGRI 1 Banjarmasin.

Waktu penelitian dilakukan pada bulan September 2020 sampai dengan Februari 2021. Penelitian dilakukan di lingkungan SMA PGRI 1 Banjarmasin. Populasi dari penelitian ini adalah pelajar SMA PGRI 1 Banjarmasin dengan rentang usia 16-19 yang mana sampel penelitian diestimasi sehingga didapatkan didapatkan 69 sampel yang memenuhi kriteria inklusi. Pada penelitian ini proses teknik analisis data dilakukan dengan menggunakan bantuan program SPSS atau *Statistical Product and Service Solution* versi 23.0 *for windows*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian yaitu responden yang didapatkan adalah mayoritas perempuan (61%) dibandingkan responden laki-laki yaitu (39%) dari keseluruhan responden (Tabel 1). Diketahui juga bahwa frekuensi paling besar responden berada pada usia 19 yakni sejumlah 41 responden (59,4%) dari keseluruhan total responden (Tabel 2).

Tabel 1. Jenis Kelamin Subyek Penelitian

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Laki-laki	27	39%
Perempuan	42	61%
Jumlah	69	100%

Tabel 2. Usia Subyek Penelitian

Usia	Frekuensi	Presentase
16	4	5,8%
17	8	11,6%
18	16	23,2%
19	41	59,4%
Jumlah	69	100%

Distribusi responden penelitian berdasarkan tingkat aktivitas fisik terdapat 3 klasifikasi yaitu aktivitas fisik ringan, sedang, dan tinggi. Variasi tingkat aktivitas fisik responden yang terbanyak adalah aktivitas fisik sedang ada 54 orang (78,3%), diikuti aktivitas fisik ringan 11 orang (15,9%), dan jumlah terendah pada aktivitas fisik tinggi yaitu sebanyak 4 orang (5,8%) (Tabel 3).

Tabel 3. Klasifikasi Aktivitas Fisik Subyek Penelitian

Klasifikasi Aktifitas Fisik	Frekuensi	Presentase
Ringan	11	15,9%
Sedang	54	78,3%
Tinggi	4	5,8%
Jumlah	69	100%

Distribusi responden berdasarkan klasifikasi nyeri punggung bawah yang didapatkan pada penelitian ini diinterpretasikan dalam 3 kategori yaitu baik, cukup dan kurang. Diketahui bahwa lebih banyak responden yang hanya merasakan kategori nyeri punggung bawah cukup yakni sebanyak 40 responden (58%) atau melebihi dari separuh jumlah total responden. Sebaliknya kategori nyeri punggung bawah kurang hanya dirasakan oleh 8 responden (11,6%) dari keseluruhan responden (Tabel 4).

Tabel 4. Kategori Kecemasan Subyek Penelitian

Kategori Nyeri Punggung Bawah	Frekuensi	Presentase
Baik	21	30,4%
Cukup	40	58%
Kurang	8	11,6%
Jumlah	69	100%

Selanjutnya dilakukan uji normalitas data yang bertujuan untuk mengukur apakah data yang dimiliki berdistribusi normal sehingga dapat digunakan dalam statistic parametric (uji pearson) atau data tidak berdistribusi normal sehingga digunakan statistic nonparametric (uji spearman). Pengolahan data menggunakan uji Kolmogorov-smirnov dengan aktivitas fisik sebagai variabel bebas dan nyeri punggung bawah sebagai variabel terikat (Tabel 5).

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Data Kolmogorov-Smirnov

Uji Kolmogorov-Smirnov	Unstandarize Residual
Nilai Kolmogorov-Smirnov	4.345
Sig	0.000

Analisa selanjutnya dilakukan terhadap kedua variabel sekaligus untuk mengetahui keterkaitan satu sama lain. Pengolahan data variabel menggunakan SPSS 23.0 *for windows*. Menggunakan teknik analisis uji Spearman yang menghasilkan koefisien korelasi untuk menentukan interpretasi (Tabel 6).

Tabel 6. Hasil Korelasi Uji Spearman

Uji Spearman	
N	69
Koefisien Korelasi	0,997**

Dari output perhitungan korelasi diatas, N menunjukkan jumlah sampel yaitu 69. Pada tabel output angka koefisien korelasi sebesar 0,997**. Artinya tingkat korelasi antara aktivitas fisik dengan nyeri punggung bawah adalah sebesar 0,997 atau sangat kuat. Tanda bintang artinya korelasi bernilai signifikan pada angka signifikan sebesar 0,01

Angka koefisien korelasi yang bernilai positif, yaitu 0,997. Artinya hubungan antara aktivitas fisik dengan nyeri punggung bawah tersebut bersifat searah. Jadi, semakin tinggi aktivitas fisik maka nyeri punggung akan semakin meningkat.

Nilai signifikan (sig. (2-tailed)) sebesar 0,000. Karena nilai sig tersebut lebih kecil dari 0,05 atau 0,01, artinya ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan nyeri punggung bawah.

Dari pemaparan tersebut diketahui bahwa lebih separuh dari keseluruhan responden penelitian terhitung menjalani aktivitas fisik dengan kategori sedang dengan tiga macam klasifikasi, sehingga dapat disimpulkan tingkat aktivitas fisik mayoritas pelajar SMA PGRI 1 Banjarmasin saat ini lebih mengarah ke aktivitas fisik yang berintensitas sedang. Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji Spearman dengan SPSS pada Tabel 5.6 bahwa terdapat tingkat keeratan hubungan yang sangat kuat antara aktivitas fisik dengan nyeri punggung bawah, dengan nilai

yang ditunjukkan *correlation coefficient* sebesar 0.01, akan tetapi dengan ini dapat dikatakan hipotesis yang didapatkan adalah H_0 ditolak dan H_a diterima. Serta diketahui nilai positif pada *correlation coefficient* yakni 0.997 menunjukkan hubungan kedua variabel bersifat searah, yaitu semakin tinggi aktivitas fisik maka nyeri punggung bawah semakin meningkat.

Hal ini menunjukkan bahwa tingginya aktivitas fisik memiliki resiko dalam meningkatkan nyeri punggung bawah. Menurut (Kędra *et al.*, 2020) bahwa satu studi kohort dan lima studi cross-sectional menemukan hubungan antara aktivitas fisik dan nyeri punggung bawah pada anak-anak dan remaja yang menunjukkan bahwa kedua tingkat aktivitas yang ekstrem (yaitu, sangat rendah dan sangat tinggi secara fisik aktif) berhubungan dengan nyeri punggung bawah. Selaras dengan penelitian yang telah dilakukan (Guddal *et al.*, 2017) bahwa keterlibatan dalam aktivitas fisik meningkatkan risiko cedera akut. Tingkat aktivitas fisik yang tinggi juga telah dikategorikan sebagai faktor risiko nyeri muskuloskeletal nontraumatik. Beberapa penelitian menemukan peningkatan risiko nyeri muskuloskeletal (salah satunya nyeri punggung bawah) pada remaja terjadi selaras dengan aktivitas fisik tingkat tinggi.

Kebanyakan cedera terkait penggunaan berlebihan disebabkan oleh pemuatan submaksimal berulang dari sistem muskuloskeletal tanpa istirahat yang cukup untuk memungkinkan adaptasi struktural berlangsung. Sehingga, harus diperhatikan ambang batas untuk mengurangi frekuensi aktivitas fisik tinggi untuk remaja aktif yang mengalami nyeri muskuloskeletal karena penggunaan yang berlebihan. Hiperekstensi atau gerakan rotasi yang menyebabkan stres berulang pada tulang belakang dilaporkan menjadi faktor risiko nyeri punggung di antara remaja, dengan anak perempuan memiliki tingkat cedera lebih tinggi daripada anak laki-laki. Alasan kerentanan yang lebih tinggi terhadap cedera karena terlalu sering digunakan dan kondisi nyeri pada anak perempuan karena perbedaan antara jenis kelamin dalam anatomi, kelemahan sendi, kekuatan otot, dan faktor neuromuskuler dan biomekanik, yang memengaruhi respons fisiologis terhadap beban pelatihan yang berlebihan dan mikrotrauma (Guddal *et al.*, 2017).

Dari pembahasan di atas dapat disimpulkan, hubungan antara aktivitas fisik dengan nyeri punggung bawah tidak hanya terjadi pada aktivitas fisik rendah, namun juga terjadi pada tingkat aktivitas tinggi. Menurut (Korovessis, Repantis and Baikousis, 2010) sekelompok faktor mekanik, fisik, dan perilaku (trauma tulang belakang sebelumnya, aktivitas fisik tingkat tinggi, peningkatan usia, tinggi badan di atas rata-rata, pertumbuhan, duduk lama, indeks massa tubuh tinggi, waktu yang dihabiskan untuk menonton televisi), membawa barang bawaan yang berat tas punggung dan merokok telah dikaitkan dengan LBP nonspesifik pada anak sekolah dan remaja.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang “Hubungan antara aktivitas fisik dengan nyeri punggung bawah pada pelajar SMA PGRI 1 Banjarmasin” dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang sangat kuat antara aktivitas fisik dengan nyeri punggung bawah.

DAFTAR PUSTAKA

- Amorim, A. B. *et al.* (2019) ‘Is occupational or leisure physical activity associated with low back pain? Insights from a cross-sectional study of 1059 participants’, *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 23(3), pp. 257–265. doi: 10.1016/j.bjpt.2018.06.004.
- Guddal, M. H. *et al.* (2017) ‘Physical Activity Level and Sport Participation in Relation to Musculoskeletal Pain in a Population-Based Study of Adolescents: The Young-HUNT Study’, *The Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, 5(1), pp. 1–9. doi: 10.1177/2325967116685543.
- Hanna, F. *et al.* (2019) ‘The relationship between sedentary behavior, back pain, and psychosocial correlates among university employees’, *Frontiers in Public Health*, 7(APR), pp. 1–7. doi: 10.3389/fpubh.2019.00080.
- Heuch, Ingrid *et al.* (2016) ‘Is there a U-shaped relationship between physical activity in leisure time and risk of chronic low back pain? A follow-up in the HUNT Study’, *BMC Public Health*. BMC Public Health, 16(306), pp. 1–9. doi: 10.1186/s12889-016-2970-8.
- Kędra, A. *et al.* (2020) ‘Physical activity and low back pain in children and adolescents: a systematic review’, *European Spine Journal*. Springer Berlin Heidelberg, (0123456789). doi: 10.1007/s00586-020-06575-5.

- Kędra, A. and Czaprowski, D. (2013) 'Epidemiology of back pain in children and youth aged 10-19 from the area of the southeast of Poland', *BioMed Research International*, 2013. doi: 10.1155/2013/506823.
- Korovessis, P., Repantis, T. and Baikousis, A. (2010) 'Factors Affecting Low Back Pain in Adolescents', *Journal of Spinal Disorders and Techniques*, 23(8), pp. 513–520. doi: 10.1097/BSD.0b013e3181bf99c6.
- Oslon, R. D. *et al.* (2018) *Physical Activity Guidelines for Americans*. 2nd edn. Washington, DC: U.S: Department of Health and Human Services.
- Umamah, F., Kamariyah, N. and Firdaus, F. (2019) 'Analisis Faktor yang Mempengaruhi Keluhan Nyeri Punggung Pada Siswa di SMP Laboratorium UNESA Surabaya', *Jurnal Surya*, 11(02), pp. 29–37. doi: 10.38040/js.v11i02.36.